



WORLD AGRICULTURE WATCH / PROTOCOLE FAO/CIRAD

**FINALISATION D'UNE METHODOLOGIE RENFORCANT LA CAPACITE
DE LA TUNISIE ET DE MADAGASCAR A DEVELOPPER DES TYPOLOGIES
DES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET D'UN PLAN D'ACTION ASSOCIE**

Typologies d'exploitations agricoles à Madagascar et contributions méthodologiques : synthèse finale pour le programme WAW

Jean-François BÉLIÈRES (CIRAD ART-DEV / FOFIFA)
Patrick RASOLOFO (IISS)
Bezaka RIVOLALA (ROR/ST-PADR)
Raphaël RATOVOARINONY (IISS)
Onivola RATSARAMIARINA (ROR/ST-PADR)
Bako Nirina RABEVOHITRA (ROR/ST-PADR)
Hélène DAVID-BENZ (CIRAD MOISA)

Antananarivo Novembre 2017

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	3
2. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE.....	4
3. LES TYPOLOGIES.....	7
3.1. Typologie nationale.....	7
3.2. Etude d'une typologie dans la région de Menabe	10
3.3. Etude d'une typologie dans la région du lac Alaotra	12
4. SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES.....	15
4.1. Synthèse des typologies et principaux enseignements pour Madagascar	15
4.2. Mettre en place une opération pilote ?	17
4.3. Contribution de l'étude à l'initiative WAW et au développement rural durable à Madagascar	18
5. CONCLUSION.....	19

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1 : Schéma de la méthodologie suivie	5
Figure 2 : Répartition selon les types du nombre d'EA et de la superficie SAU en 2004.....	10
Figure 3 : Composition du revenu moyen pour chaque type d'exploitation.....	11
Figure 4 : Structure du revenu moyen par EA selon les types en valeur (1000 Ar) et en %.....	13
Figure 5 : Evolution des types sur les trois années (en %)	14
Figure 6 : nombre de personnes dans l'EA en fonction de l'âge du CE.....	16
 Tableau 1 : Moyennes de quelques variables pour les types issus de l'analyse statistique	7
Tableau 2 : Les types proposés à dire d'expert	9
Tableau 3 : Moyennes de quelques variables pour les 5 types de l'analyse statistique.....	11
Tableau 4 : Moyennes de quelques variables pour les 3 années par types d'EA.....	13

1. Introduction

L'initiative WAW hébergée par la FAO, vise à documenter les transformations structurelles des exploitations agricoles de façon à informer le dialogue politique en prenant mieux en compte la diversité des types d'agricultures et les transformations à l'œuvre à différentes échelles territoriales : infranationales, nationales et internationales. WAW a notamment travaillé au développement d'un ensemble de critères permettant de caractériser différents types d'exploitations agricoles, de façon à guider le développement de typologies nationales utiles à la politique, tout en facilitant les échanges entre pays et une capitalisation plus globale sur les transformations agricoles.

Dans le cadre des actions en partenariat avec la Tunisie et Madagascar, un protocole d'accord a été signé en 2017 entre la FAO et le CIRAD pour un appui aux projets pilotes de ces deux pays ainsi qu'au développement méthodologique WAW. Les services à fournir « visent à renforcer les capacités de suivi de la diversité et des transformations des exploitations agricoles pour améliorer la formulation de politiques et le conseil agricole en Tunisie et à Madagascar ». Les actions sont multiples avec plusieurs composantes en interactions : (i) l'élaboration d'une méthodologie ; (ii) le renforcement des capacités nationales ; (iii) l'élaboration de typologies nationale et régionales ; (iv) l'actualisation d'un projet « pilote » élaboré en 2013 pour prolonger les travaux (projet TCP). On notera que les activités prévues dans ce programme étaient centrées sur l'élaboration de « typologies d'exploitations agricoles » qui ne sont qu'un des outils proposés par le projet TCP qui a une dimension plus large avec une approche participative et inclusive pour le développement rural, à différentes échelles.

Les travaux ont été menés en étroite collaboration entre le CIRAD, l'Institut International de Sciences Sociales (qui a fourni une grande partie de l'expertise), le Réseau des Observatoires Ruraux du Secrétariat Technique pour le Pilotage, la coordination et l'Appui au Développement Rural durable à Madagascar (ROR/ST-PADR)¹, le Ministère Auprès de la Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage (MPAE) et, dans une moindre mesure, le projet AD2M, en grande partie financé par le FIDA, dans la région de Menabe.

Le programme a débuté officiellement à Madagascar en Avril 2017. Il devait se terminer en juillet, mais a été prolongé jusqu'en novembre 2017. Les produits consultables sont tout d'abord les différents comptes rendus (des formations, d'une mission dans le Menabe, des comités de suivi, de l'atelier régional, de l'atelier national et de quelques réunions de travail) puis les rapports spécifiques sur la méthodologie, la typologie nationale et les typologies régionales (Menabe et Alaotra) et enfin le rapport final. Le rapport final présente le déroulement des travaux et les principaux résultats, en renvoyant aux documents ad hoc. Ce document présente une synthèse des travaux avec quelques commentaires et propositions supplémentaires par rapport au rapport final. Il est structuré comme suit : la première partie concerne la méthodologie, la deuxième présente les typologies élaborées ; la troisième partie fait la synthèse des résultats et ébauche quelques perspectives ; enfin une conclusion succincte.

¹ Le Plan d'Action pour Développement Rural (PADR) a été transformé en Aout 2017 en Secrétariat Technique pour le Pilotage, la coordination et l'Appui au Développement Rural durable à Madagascar (ST-PADR).

2. Méthodologie mise en œuvre

✓ Pourquoi des typologies d'exploitations agricoles

Les exploitations agricoles assurent la production agricole or elles sont en général très diversifiées, et ceci à n'importe quelle échelle que l'on se positionne. Ainsi, les politiques de développement agricole et rural mises en œuvre peuvent avoir des effets différenciés en fonction des différents types présents sur le territoire concerné.

Selon Cochet et Devienne (2006), « l'histoire des interventions en matière de développement agricole montre qu'il ne peut y avoir d'action efficace, à l'échelle régionale, sans connaissance préalable et approfondie de la dynamique du système agraire et de la diversité des exploitations agricoles. [...] L'élaboration de typologies d'exploitations est l'une des méthodes [...] pour aborder cette diversité et tenter de l'expliquer. [...] ». P. Jouve écrivait en 1986, « dès lors que l'on cherche à donner un caractère opératoire à l'étude du fonctionnement des exploitations agricoles, on est conduit à établir des typologies ».

Ainsi, les typologies visent à améliorer la représentation et la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles et le suivi de leurs évolutions pour alimenter le dialogue politique sur le développement rural. Et ceci à différentes échelles qui, pour un pays comme Madagascar, vont du niveau local d'un projet de développement, aux niveaux régional et national, que l'initiative WAW travaille à prolonger au niveau international.

Elaborer et utiliser des typologies c'est se donner les moyens de mieux connaître et mieux comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles et leurs évolutions dans un territoire donné pour améliorer les politiques et programmes de développement.

✓ Comment élaborer des typologies d'exploitations agricoles

L'élaboration de typologie vise à avoir des individus dans un même groupe qui se ressemblent le plus possible et des individus dans des groupes différents qui se démarquent le plus possible. C'est une action de modélisation qui vise à réduire la diversité pour la représenter plus facilement.

Les approches pour réaliser les typologies diffèrent en fonction des objectifs recherchés, de la nature des informations ou des données mobilisables et des critères retenus pour caractériser les systèmes d'exploitation. Une méthodologie a été élaborée et proposée au début de cette étude, en partant des travaux déjà réalisés en Tunisie.

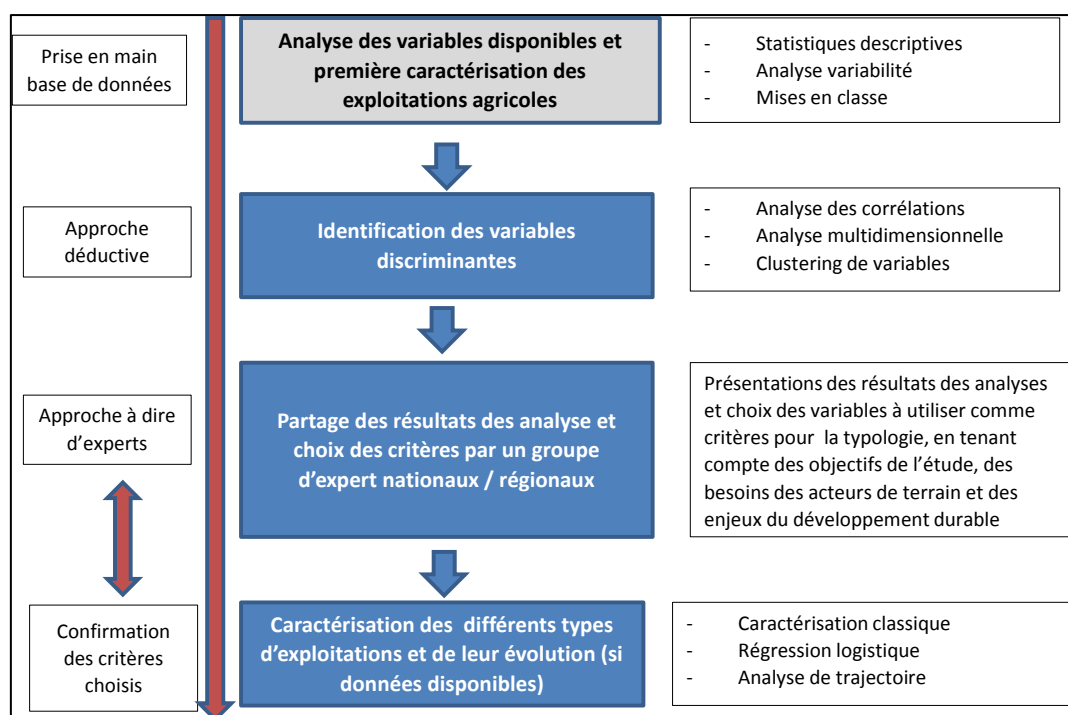
✓ La méthodologie proposée et utilisée

La proposition faite n'a rien de véritablement nouveau. Elle reprend des méthodes déjà utilisées en les combinant et en les insérant dans un processus participatif pour permettre l'interaction entre les différents acteurs mobilisés dans l'élaboration, mais aussi dans l'utilisation de la typologie.

La démarche suivie mêle à la fois des analyses statistiques classiques (analyses multidimensionnelles) et des critères pour une démarche à dire d'expert. Elle vise également à faciliter les changements d'échelle entre niveau national et niveau régional ou local avec des typologies qui pourraient s'emboîter. La méthodologie utilisée propose

donc de partir des données existantes pour identifier les variables les plus discriminantes et pour aider au choix des critères à retenir à dire d'expert².

Figure 1 : Schéma de la méthodologie suivie



Cette méthode qui part des réalités nationales et locales apparaît adapté aux besoins des utilisateurs locaux et nationaux mais pose la question de son opérationnalisation au niveau international.

✓ Les données utilisées

Les travaux ont été réalisés au niveau national avec les données du recensement de l'agriculture de 2004/05 et au niveau des régions avec les données de l'observatoire du ROR de 2015 de Menabe réalisé pour le projet AD2M et les données de l'observatoire ROR du Lac Alaotra pour les années 2005, 2010 et 2014.

Le recensement est ancien (plus de 10 ans) mais les données couvrent le territoire national avec une représentativité statistique au niveau district. Et cela reste la base de données de référence (et la seule disponible en réalité) pour mener des analyses sur la situation de l'agriculture à Madagascar. Certaines données présentent cependant quelques insuffisances ou quelques incohérences qui limitent leur utilisation et notamment les données sur les performances. Les données sur les caractéristiques structurelles (facteurs de production) et quelques pratiques agricoles, sont détaillées et de qualité pour les analyses menées.

² En 2014, une première typologie été élaborée sur la base de trois critères communs à l'ensemble des pays impliqués dans le programme WAW : le management, le travail et le niveau d'insertion au marché. Selon nous, les résultats obtenus présentaient un intérêt faible pour Madagascar où l'agriculture est presque exclusivement familiale et faiblement insérée dans les marchés. Les critères ne généraient pas des types facilement utilisables pour le suivi des politiques publiques de développement rural.

Les données des observatoires du ROR/ST-PADR constituent une source d'informations très riche et de grande qualité, certainement sous-valorisées par rapport à la véritable mine qu'elles représentent. On peut cependant regretter l'absence de quelques variables structurelles pour les analyses agricoles (superficies des cultures autres que le riz, détail de l'équipement possédé, etc.), que le ROR pourrait intégrer pour permettre de meilleures analyses agricoles. Il est ainsi impossible de calculer la superficie agricole utile (SAU) qui est le critère principal pour l'élaboration des typologies à partir du recensement de l'agriculture et ceci est une contrainte forte pour intégrer les typologies. Mais les données du ROR ont le très grand avantage d'aller jusqu'au revenu par activité puis au revenu global et ainsi permettent l'analyse des performances.

Les limites souvent évoquées sont celles de l'absence de représentativité statistique, car les sites sont issus d'un choix raisonné. Mais dans ces sites, les ménages sont au départ tirés au sort, ce qui confère aux résultats une représentativité certaine des fokontany qui constituent l'observatoire. Le tirage au sort permet de s'assurer que la diversité locale sera effectivement représentée ; et c'est ce point qui est important pour connaître la situation des systèmes d'exploitation dans les territoires étudiés. Ce point du tirage au sort des ménages dans la population totale est crucial pour la qualité des données et des résultats, notamment face à des projets dont les services de suivi-évaluation travaillent essentiellement avec des bénéficiaires (directs ou potentiels) et donc en connaissant peu et sans suivre la situation globale. Une grande partie des discussions de l'atelier régional à Morondava (capitale de la région Menabe) ont porté sur des problèmes de résultats différents entre projet et observatoire ROR. Ce qui s'explique par des différences de méthodologie. Cet apport de la méthodologie ROR pour la connaissance de la situation réelle pour l'ensemble des ménages des zones concernées est un complément indispensable pour le suivi et l'évaluation des effets du projet.

✓ Quelques éléments d'appréciation

L'atelier national a salué la démarche scientifique portée par cette méthodologie dont les résultats permettent de refonder les visions que les acteurs du développement ont des territoires et des systèmes agraires. Mais il a également mis en exergue le besoin de renforcement des capacités des acteurs à tous les niveaux d'échelle pour opérationnaliser les typologies ainsi élaborées et en faire des outils de développement et d'analyse des effets des politiques.

Par ailleurs, si le programme a permis d'apporter des réponses sur l'intérêt et la pertinence de cette démarche, la mise en œuvre à l'échelle réelle dans une phase pilote reste à faire, avec le risque que, comme certains participants à l'atelier national l'ont rappelé, cela ne devienne qu'une opération pilote de plus, sans lendemain.

La méthodologie a démontré sa faisabilité et sa pertinence par rapport aux objectifs fixés. Elle est relativement générique et pourrait servir de base pour la méthodologie promue par WAW à travers ses actions dans les différents pays et pourrait également être conseillée pour une meilleure valorisation des recensements de l'agriculture. Il manque cependant, le changement d'échelle pour passer au niveau international et c'est certainement via les typologies issues des recensements de l'agriculture que ce changement d'échelle pourrait être progressivement opérationnalisé.

3. Les typologies

La méthodologie a permis la production de typologies en lien avec les objectifs visés. Dans ce document, on ne reviendra ni sur les résultats des analyses statistiques et leur interprétation, ni sur la caractérisation détaillée des différents types. Ces informations sont disponibles dans les rapports spécifiques.

3.1. Typologie nationale

Au niveau national, les résultats des analyses **statistiques** ont abouti à la création de 5 types d'EA familiales³ avec comme critères principaux la superficie agricole utile (SAU), les animaux d'élevage, le nombre de personnes. Les différents types sont présentés dans le tableau ci-dessous (les adjectifs de grand, moyen et petit sont à replacer dans le contexte de Madagascar).

Tableau 1 : Moyennes de quelques variables pour les types issus de l'analyse statistique

	% Effectif	Nbre de personnes	SAU en ha	Nbre total de bovins	MO familiale & salariée
Petites EA	43%	4,4	0,64	2,2	0%
EA moyennes avec grande famille	19%	8,4	0,99	4,9	5%
EA moyennes rizicoles	31%	5,2	0,86	2,6	100%
Grandes EA diversifiées	4%	5,9	2,64	2,7	31%
Grandes EA d'agro-éleveurs	2%	5,8	1,28	63,5	24%
Ensemble	100%	5,5	0,88	3,9	34%

L'importance de chaque type dans les régions est à mettre en lien avec les conditions agro-écologiques et les systèmes de production. Les trois premiers types sont représentés dans toutes les régions du pays, à des taux variables. Les deux derniers types (les « grandes » EA familiales) sont peu nombreux et ne sont donc pas représentés dans certaines régions.

Les analyses statistiques complémentaires ont permis de mettre en relation les types identifiés et les systèmes de production (systèmes de culture et système d'élevage) selon les régions. Les spécificités à l'intérieur des systèmes de production se déclinent de manière régionale car liées aux conditions agro-écologiques et à l'histoire des systèmes agraires locaux.

Ainsi, dans la perspective d'un affinement de la typologie, c'est au niveau régional (ou local pour certains projets), et/ou en fonction du ciblage des actions que pourraient être précisés les système de production en créant des sous types en fonction de spécificités technico-économiques régionales ou locales, ou en fonction de spécialisations visées par des opérations de développement (culture, type d'élevage, autres activités comme apiculture, pisciculture, etc.).

³ L'analyse n'a pas pris en compte l'ensemble des données et les exploitations catégorisées comme « modernes » ont été écartées pour assurer la cohérence d'ensemble. Ce groupe était très peu représenté (416 EA sur plus de 50 000 EA dans l'effectif non pondéré), mais c'est dans ce groupe que figuraient les entreprises agricoles. Il faut donc créer un sixième type d'EA « les entreprises agricoles » pour couvrir l'ensemble du secteur de production agricole à Madagascar.

Ces résultats rappellent quelques caractéristiques de l'agriculture à Madagascar :

- Les exploitations agricoles sont presque toutes de type familial et elles pratiquent presque toutes au moins la polyculture et l'élevage. Il y a extrêmement peu d'EA spécialisées et cette diversification du système d'activités est la base de leur résilience.
- La faiblesse des facteurs de production (foncier, animaux d'élevage, équipements, bâtiments, etc.), hormis la disponibilité en main d'œuvre familiale, est la caractéristique principale de la très grande majorité de ces EA familiales.
- Les deux activités les plus largement répandues sont la culture du riz, mais presque toujours complétée avec d'autres spéculations, et l'élevage de volailles et de bovins. C'est ce système de production dominant qui structure l'agriculture malgache et les différents types d'EA.

Dans ces conditions, en plus de l'amélioration de la productivité des facteurs, c'est bien la disponibilité de ces facteurs de production (la capacité productive) dans les EA qui apparaît comme un élément déterminant des conditions de vie des familles. Il est donc pertinent que la typologie soit construite sur ces éléments structurels. Avec en perspective, un élément majeur pour l'évaluation des politiques publiques et des actions, programmes et projets qui est l'évolution de chaque type d'EA : est ce que la part des très petites EA augmente et à quel rythme par rapport à la croissance démographique ? Ou au contraire l'extension de la superficie cultivée, l'investissement dans des animaux et équipements ont permis de réduire la part des très petites EA ? L'évolution de la productivité des facteurs est également un élément majeur du suivi et de l'évaluation mais cette évaluation peut très bien être déclinée selon les types d'EA, ceux-ci pouvant être affinés en fonction des objectifs visés par les programmes et projets. Il en est de même pour tous les autres critères et notamment ceux de l'environnement social, économique et institutionnel des EA (infrastructures, organisation de producteur, filières, marché, etc.).

Par ailleurs, les types d'exploitations agricoles définis par l'analyse statistique caractérisent la situation de 2004/05. Tels que définis, ils peuvent difficilement être réutilisés avec d'autres bases de données pour suivre l'évolution des exploitations agricoles et les transformations agricoles. A partir des enseignements de l'analyse statistique, une typologie à dire d'expert a été élaborée plus simple et surtout facilement utilisable par les acteurs du développement aux différentes échelles.

Les principes suivis pour réaliser le travail ont été les suivants :

- Les critères doivent être des variables structurelles plutôt que des variables de performance ou qui renvoient à des pratiques ;
- La typologie doit permettre les changements d'échelle (du local au national) ;
- La typologie doit être facile d'utilisation ce qui implique que les critères soient clairement définis, simples à collecter et qu'ils soient emboîtés avec une hiérarchie connue ;
- La typologie devrait permettre de prendre en compte l'orientation technico économique des EA, mais comme les exploitations ne sont pas spécialisées, et au contraire très diversifiées, les critères technico-économiques ne peuvent pas être en tête de hiérarchie.

Les propositions faites reposent sur trois critères :

- **La SAU disponible**⁴ : c'est le principal indicateur de la capacité productive des EA. Les bornes de SAU proposées déterminent 4 classes en ha : [0 - 0,75],]0,75 - 1,5],]1,5 - 3,0] et > à 3 ha.
- **Le mode de traction** : les bœufs de trait renseignent à la fois sur l'élevage bovin, le capital d'élevage et l'équipement agricole. Les trois classes sont faciles à identifier : traction **motorisée** (au moins un tracteur ou un motoculteur fonctionnel), traction **animale** c'est-à-dire avec au moins une paire de bœufs et un outil tracté (charrue, charrette, herse) possédés ; système **manuel**.
- **L'orientation technico-économique**⁵ : des propositions ont été faites mais les classes restent à définir, en fonction des zones (régions, zones agro-écologiques, zones d'intervention) mais aussi des programmes et projets. Mais les critères technico-économiques devront toujours être utilisés après les deux autres critères pour permettre le changement d'échelle.

Pour les deux premiers critères, le croisement des classes aboutit à 12 types, mais seuls 9 types sont retenus après regroupement de la classe des motorisés. Enfin comme les analyses n'ont porté que sur les exploitations agricoles familiales, il faut ajouter un type supplémentaire pour prendre en compte les entreprises agricoles (voir Tableau 2).

Tableau 2 : Les types proposés à dire d'expert

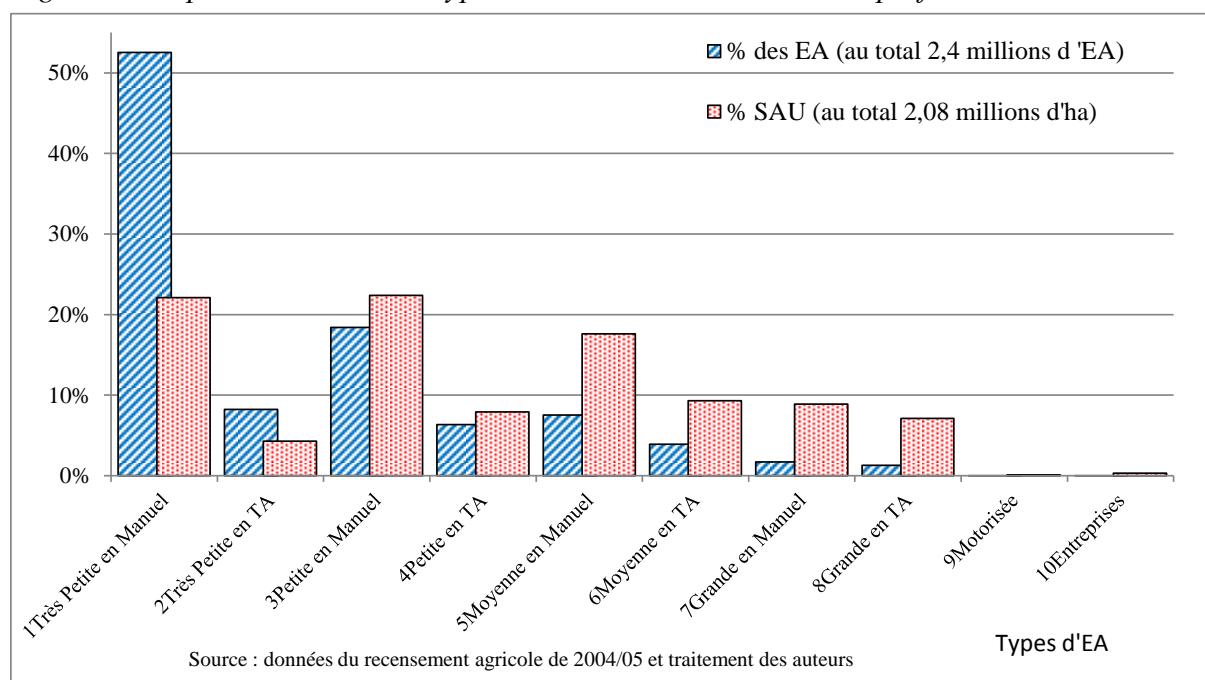
Classes SAU (ha)	Mode de traction			Entreprises Agricoles
	1Manuel	2TAnimale (TA)	3TMotorisée	
<=0,75	T1 Très Petite EA en Manuel	T2 Très Petite EA en TA		T10 Entreprise
]0,75 - 1,5]	T3 Petite EA en Manuel	T4 Petite EA en TA	T9 EA Motorisé	
]1,5 - 3,0]	T5 Moyenne EA en Manuel	T6 Moyenne EA en TA		
> 3,0	T7 Grande EA en Manuel	T8 Grande EA en TA		

Les critères retenus ont été appliqués sur le fichier de données initial du RA (avant élimination) et les 416 EA modernes ont été versées dans le type 10Entreprise. Chaque type a pu être caractérisé. On obtient pour 2004, une répartition déséquilibrée avec plus de 50% des EA qui sont très petites en mode de culture manuel, mais ces très petites EA ne cumulent que 22% des terres. Les EA petites et moyennes représentent 36% des EA mais ont 57% de la superficie

⁴ SAU = superficie totale de l'EA – bâtiments, parcours, étangs et plantations forestières ou SAU = superficie cultivée (plantes annuelles et pérennes) + jachère + prairies temporaires

⁵ Les critères devraient également prendre en compte les autres activités Agricoles (comme par exemple les plantations forestières et la production de bois, les élevages spécialisés comme la pisciculture ou l'apiculture, etc.) et éventuellement des activités Non Agricole

Figure 2 : Répartition selon les types du nombre d'EA et de la superficie SAU en 2004



Les grandes EA familiales (T7 et T8), les EA motorisées et les Entreprises étaient très peu nombreuses en 2004 (environ 3% !), mais avaient plus de 16% de la superficie. On peut s'interroger sur la pertinence de conserver ces 4 types. Mais d'une part, ces EA ont à priori des modes de fonctionnement différents avec des performances différentes, d'autre part les politiques publiques mettent en avant la modernisation de l'agriculture familiale avec souvent comme symbole le tracteur et l'installation des investisseurs privés (les entreprises agricoles) ; il semble préférable de conserver ces types pour suivre les effets des politiques.

La démarche adoptée permet d'aboutir à une proposition de typologie qui semble pouvoir répondre aux objectifs de suivi de l'évolution des transformations de l'agriculture. La première contrainte pour les EA étant l'accès aux facteurs de production et en particulier la terre, les animaux et les équipements.

Les données du RA sont anciennes, et on peut penser que les situations sur le terrain ont changé. En attendant le prochain recensement agricole, les grandes enquêtes menées par l'Instat (comme les Enquêtes périodiques auprès des ménages) pourraient permettre d'actualiser les informations et disposer d'éléments pour analyser les évolutions.

3.2. Etude d'une typologie dans la région de Menabe

La région de Menabe a été retenue car elle bénéficie de l'intervention du projet de développement intégré AD2M, financé principalement par le FIDA qui a financé un observatoire du ROR. La méthodologie mise en œuvre intègre un travail de terrain pour confronter les résultats des analyses statistiques aux perceptions des acteurs directement impliqués dans le développement rural. Deux focus groupes réunissant producteurs et techniciens et un atelier régional ont été réalisés. La base de données utilisée est celle de l'observatoire ROR de 2015. L'analyse statistique a porté sur 502 ménages et 19 variables avec comme résultat 5 types d'EA.

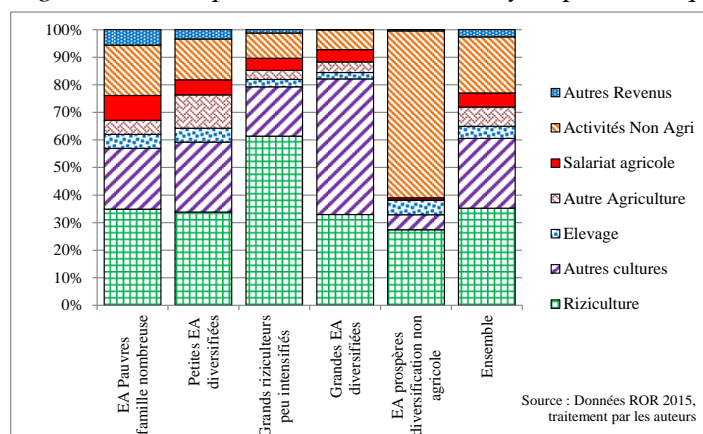
Tableau 3 : Moyennes de quelques variables pour les 5 types de l'analyse statistique

	% effectif	Nbre de pers	Superf en riz (ha)	Rendit riz (t/ha)	Marge nette Riz (Ar/ha)	Superf repiquée en ligne	Revenu par pers. (Ar)	Part du revenu riz	Part du revenu autres cultures
EA prospères diversifiées non agricole	18%	5,33	1,11	2,01	1 527 074	64%	1 157 291	27%	5%
Grandes EA diversifiées	7%	6,21	1,21	1,87	1 003 472	30%	584 633	34%	50%
Grands riziculteurs peu intensifiés	12%	6,97	2,62	1,25	719 617	10%	434 916	62%	18%
Petites EA diversifiées	57%	4,38	0,82	1,51	769 164	26%	402 770	36%	27%
EA pauvres famille nombreuse	6%	7,92	0,95	1,73	929 001	19%	313 889	36%	22%
Ensemble	100%	5,47	1,03	1,60	867 560	25%	450 078	36%	26%

Parmi les principales variables qui expliquent la variance, on remarque la forte influence des systèmes de culture pour différencier les exploitations agricoles avec d'une part les cultures autres⁶ que le riz et d'autre part la culture du riz. En plus de la taille économique liée aux productions végétales, la taille démographique (bouches à nourrir et actifs) est importante ainsi que le recours à la main d'œuvre salariée. Comme les EA qui sont diversifiées ont aussi des superficies en riz, on peut supposer que la SAU, qui cumule riz et autres cultures, aurait fait partie des variables majeures pour différencier les EA.

Le revenu permet d'apprécier les performances globales des EA (Tableau 3). Seules les EA prospères avec diversification non agricole ont un revenu par tête supérieur au seuil de pauvreté. Le revenu par tête le plus faible est celui des EA pauvres avec famille nombreuse qui ont pourtant des facteurs de production « moyens » et un revenu total conséquent. La structure du revenu (Figure 3) illustre le fort niveau de diversification des systèmes d'activités et les différences entre les types.

Figure 3 : Composition du revenu moyen pour chaque type d'exploitation



Seuls les types des « grandes EA » montrent une relative « spécialisation » du système d'activités : riz pour les « Grands riziculteurs peu intensifiés », autres cultures pour les « Grandes EA diversifiées » et activités non agricoles pour les « EA prospères ». Le salariat agricole occupe une place significative (9%) dans le revenu des « EA pauvres avec grande famille ».

Enfin, la répartition des types selon le zonage utilisé pour les interventions montre que tous les types sont représentés dans les différents pôles. Ce qui d'une certaine manière valide l'intérêt qu'il peut y avoir à travailler en utilisant une typologie de ce type pour adapter les actions non pas à la zone, mais bien aux types d'EA. On note l'importance des petites EA diversifiées (57% dans l'ensemble de l'échantillon) dans toutes les zones, ce qui rejoint les résultats des analyses faites avec les données du recensement de l'agriculture.

⁶ La superficie cultivée n'est pas disponible pour les cultures autres que le riz, les variables sont des proxy avec notamment le revenu des autres cultures, la valeur des ventes, etc.

La typologie à dire d'acteur a été élaborée lors de deux focus-groupes organisés dans la zone d'intervention du projet AD2M. L'exercice a démontré la réelle facilité avec laquelle les producteurs peuvent « créer » une typologie ; ce qui traduit sans doute une certaine convergence avec la perception qu'ils ont de la structuration de la « société » agricole dans laquelle ils vivent.

La comparaison des résultats obtenus avec les deux méthodes (statistique et focus groupe) est riche d'enseignements avec certains indicateurs qui se rejoignent, d'autres qui n'apparaissent que dans une méthode et des « seuils » ou « frontières » qui peuvent fortement diverger. En ce qui concerne les divergences, on note par exemple : (i) des superficies en riz très grandes pour définir certains types alors qu'elles ne figurent pas dans la base de données ROR ; (ii) l'importance qui est donnée au mode de faire valoir indirect pour caractériser les petites EA alors que cette variable n'est pas discriminante dans les analyses statistiques et que les EA grandes ou moyennes pratiquent aussi, et pour certains types beaucoup plus, le mode de faire valoir indirect ; (iii) certaines EA qui seraient spécialisées en élevage et qui ne figurent pas dans l'échantillon.

Les perceptions des producteurs et des techniciens peuvent ainsi se révéler peu pertinentes, d'où la nécessité de disposer de données statistiques qui proviennent d'un échantillon tiré au sort, comme celles du ROR, et donc représentatif au moins des fokontany concernés. Ceci est indispensable pour asseoir, sur des bases quantitatives solides, une bonne représentation des systèmes agraires et une bonne compréhension du fonctionnement des EA.

Mais les convergences valident l'intérêt de l'exercice et semblent indiquer que, dans les projets de développement, l'utilisation d'une typologie qui serait « partagée » peut être un outil de travail et d'échange (pour le conseil, l'identification des actions, etc.) avec les producteurs, en plus d'être un outil de suivi et d'évaluation.

La typologie produite par traitement statistique apparaît comme un bon outil pour décrire les systèmes agraires. Elle remet partiellement en question la perception la plus courante avec des EA qui seraient très liées à leur situation agro-écologique (les pôles).

Enfin, la typologie à dire d'expert et la typologie établie par traitement statistique, rappellent l'importance des facteurs de production et c'est cela qui, en premier lieu, différencie les EA entre elles. Il y a peu de spécialisation ni dans les systèmes de culture ni dans les systèmes d'élevage. Ces résultats rejoignent ceux de l'analyse au niveau national.

3.3. Etude d'une typologie dans la région du lac Alaotra

La zone du Lac Alaotra est un des plus importants greniers à riz de Madagascar. Le ROR y a maintenu un observatoire pendant de nombreuses années (dernière année 2014) et l'initiative WAW y a mené des activités C'est pourquoi elle a été retenue dans ce programme.

Les analyses ont été menées avec les données des années 2005, 2010 et 2014 (soit une période de 10 ans) et 791 ménages différents présents au moins une année dans l'échantillon. Seulement 246 ménages (soit 31%) sont présents les 3 années (échantillon

Logiquement pour cette zone rizicole, ce sont les variables de la riziculture (superficie riz, revenu riz) qui sont discriminantes avec les performances (revenu total et revenu par tête) et les autres variables en lien avec la production rizicole (nombre de bovins, bovins de trait, main d'œuvre et faire valoir indirect) qui vont dans le même sens. C'est d'abord la taille des facteurs pour la production rizicole qui différencie les EA entre elles. Les autres variables sont : le nombre de personnes et d'actifs dans le ménage, l'importance des cultures autres que le riz, l'âge du CE et les revenus du salariat agricole et des autres activités. La CAH a permis de retenir 5 types d'exploitations agricoles.

Types d'EA	% effectif	Nbre de pers	Superf en riz (ha)	Nb Bœufs de trait	Rendit riz (t/ha)	Marge nette Riz (Ar/ha)	Superf avec engrais	Revenu par pers. (Ar)	Part du revenu riz
Grandes EA rizicoles	4%	6,31	11,34	4,77	3,38	15 379 837	42%	2 950 516	92%
EA Moyennes diversifiées	9%	5,03	1,68	1,92	2,16	1 588 226	24%	604 067	55%
Petites EA pauvres	56%	4,21	0,91	0,74	1,92	864 111	26%	410 699	56%
Très petites EA de salarié agricole	14%	4,81	0,39	0,22	0,93	336 673	31%	387 398	19%
EA Moyennes famille nombreuse	17%	7,33	1,85	3,09	2,67	1 903 214	23%	375 867	71%
Ensemble	100%	4,98	1,52	1,35	1,99	1 661 035	31%	529 918	65%

Les grandes exploitations, peu nombreuses, se démarquent très nettement des autres types que cela soit en termes de superficie, d'équipement, de rendement riz ou de revenu (Figure 4). Le revenu (montant et structure) est un très bon critère pour comprendre et analyser le fonctionnement de chaque type d'EA.

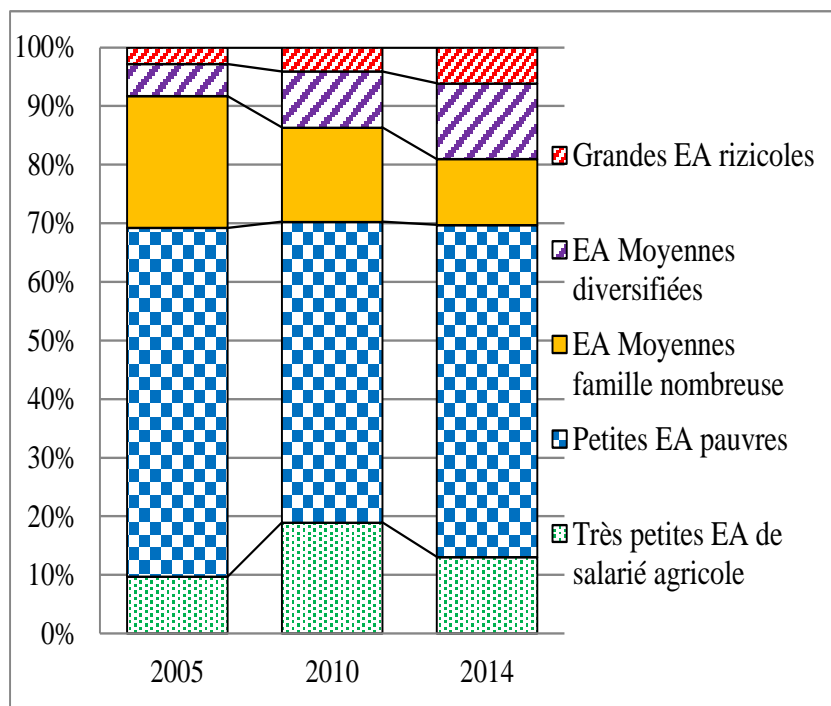
Revenu moyen par EA pour les 3 années en 1000 Ar

Catégorie d'EA	Riz (%)	Autres cultures (%)	Elevage (%)	Autres Agri (%)	Salariat Agricole (%)	Activ Non Agricole (%)	Rentes foncières (%)	Autres revenus (%)
Grandes EA rizicoles	93%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EA Moyennes diversifiées	55%	30%	5%	0%	10%	0%	0%	0%
Petites EA pauvres	55%	10%	5%	0%	0%	0%	0%	30%
Très petites EA de salariat agricole	20%	5%	0%	0%	75%	0%	0%	0%
EA Moyennes famille nombreuse	72%	15%	5%	0%	0%	0%	0%	8%

Certains types d'EA sont spécialisés en riziculture (Grandes EA et EA Moyenne famille nombreuse). Les très petites EA de salarié agricole dépendent de plus de 50% du revenu issus de la vente de la force de travail. Les petites EA apparaissent, toujours et encore nettement plus diversifiées que les autres types avec des activités non agricoles qui procurent 17% du revenu.

L'évolution de la typologie peut être appréciée par les changements dans la répartition des types dans cet effectif constant (et renouvelé par tirage au sort)⁷.

Figure 5 : Evolution des types sur les trois années (en %)



On remarque que les petites et très petites exploitations représentent environ 70% des EA de la zone, avec des répartitions entre ces deux types qui varient selon les années. Les trois autres types qui regroupent les EA moyennes et grandes, représentent environ 30% des EA dans la zone. L'évolution indique le déclin des EA moyennes à famille nombreuse et au contraire une augmentation des grandes EA rizicoles et des EA moyennes diversifiées.

Ainsi, sur la période de 10 années, pas de changement structurel fort qui aurait fait évoluer la répartition entre les petites EA pauvres et les autres EA avec des situations plus favorables. L'augmentation de la part des « EA Moyennes diversifiées » et la baisse des « EA Moyennes à famille nombreuses » spécialisées en riz indique une tendance à la diversification avec le développement des cultures de contre saison et la mise en valeur des tanety.

L'analyse des données fait apparaître quelques tendances générales pour tous les types :

- Amélioration lente du niveau d'instruction du chef d'exploitation, en lien avec le renouvellement des CE ;
- diminution progressive de la taille de la famille (- 0,53 personne et -0,35 actif en 10 ans), qui peut être interprétée comme une manifestation de la transition démographique en cours à Madagascar ;
- augmentation des dépenses pour l'achat de travail salarié qui traduit un affaiblissement de l'entraide et le développement du marché du travail agricole ;

⁷ Il faut aussi rappeler que les valeurs monétaires n'ont pas été actualisées et qu'une partie des augmentations enregistrées sur les montants est à mettre à l'actif de l'inflation, ce qui peut entraîner des distorsions pour le classement par type. D'où un intérêt supplémentaire à baser la typologie sur des variables structurelles.

- diminution du nombre moyen de bovins par EA (environ un bovin en moins par EA en 10 ans) ;
- diminution de la superficie moyenne cultivée en riz par EA sous le double effet de la réduction des superficies moyennes disponibles (conséquence de la croissance démographique et de l'augmentation du nombre des EA) et de la diversification des cultures.

Des analyses sur l'évolution de quelques variables ont été menées, pour chaque type d'EA. Mais cette analyse est complexe à mener et à interpréter car le nombre d'EA change dans chaque type et les évolutions observées proviennent en partie de l'intégration de ces nouvelles EA. Cependant, l'observation des graphiques en radar construit pour représenter les évolutions permet de repérer les tendances générales déjà mentionnées et quelques spécificités pour chaque type.

Cette analyse a été complétée par une analyse des trajectoires en utilisant uniquement les données en panel (échantillon cylindré). Le suivi des trajectoires d'EA sur les trois années montre l'ampleur des changements de type en lien avec à la fois des changements structurels et des changements conjoncturels. Des analyses de ce type pourraient être riches d'enseignement pour comprendre les déterminants des changements, mais elles sont difficiles à réaliser et chronophages. Les résultats présentés dans le rapport sont donnés à titre d'exemple et les analyses demanderaient à être complétées.

4. Synthèse et perspectives

4.1. Synthèse des typologies et principaux enseignements pour Madagascar

Une synthèse a été réalisée en utilisant une grille d'analyse qui comprend les points suivants : limites liées aux données, avantages liés aux données, principaux critères pour expliquer la variabilité et types d'EA avec poids de chaque type. Les principaux enseignements sont les suivants :

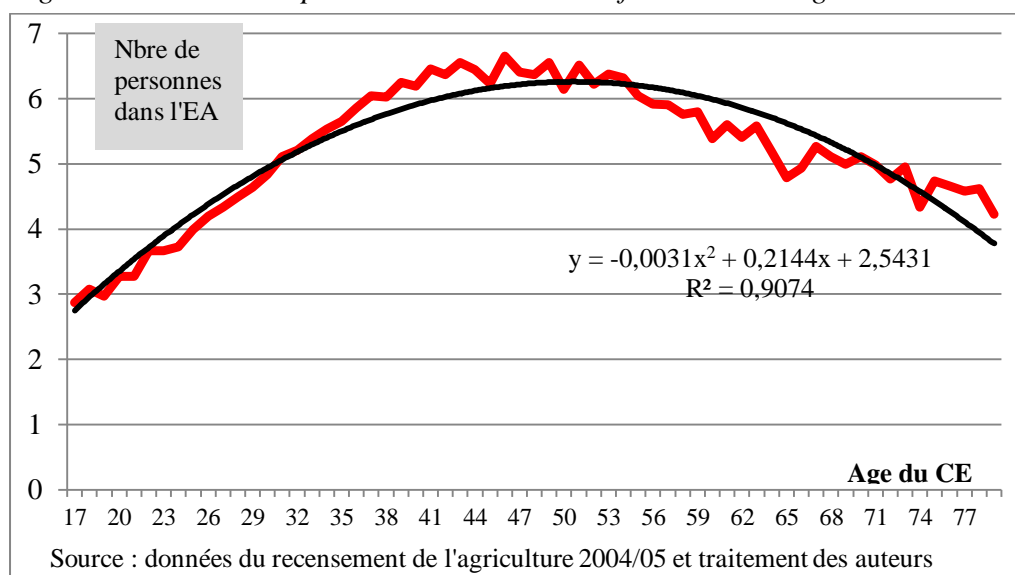
- La taille des EA mesurée par les facteurs de production disponibles est l'élément majeur de toutes les typologies.
- Le mode de faire valoir ne ressort qu'avec les focus groupes (et faiblement à Alaotra) alors que les données sont disponibles dans le recensement de l'agriculture et dans les données du ROR et, à chaque fois les variables concernées ont été prises en compte dans les analyses statistiques.
- Le revenu n'est présent que dans les données du ROR. Il fait partie des variables discriminantes : (i) il va dans le même sens que les facteurs de production disponibles (le revenu des cultures autres que le riz est d'ailleurs utilisé comme un proxy de la superficie cultivée) ; et (ii) il révèle l'importance des autres activités et du salariat agricole.
- La taille démographique (nombre de personnes et nombre d'actifs familiaux) ressort dans les 3 analyses statistiques.
- Le recours au travail salarié ressort dans tous les cas.
- Les répartitions observées diffèrent, mais les ordres de grandeur peuvent être rapprochés, avec en particulier un type de petites EA diversifiées qui regroupe une grande part des EA des zones étudiées comme au niveau national.

En conclusion les typologies pourraient être construites en utilisant trois variables/critères pour caractériser la taille de l'exploitation (superficie SAU, nombre de bovins, nombre de personnes) et une variable de fonctionnement (le recours au travail extérieur salarié).

Mais on notera que le recours au travail extérieur salarié va dans le même sens que les deux premières variables de la taille (superficie et bovins). Comme cette variable est difficile à capter sur le terrain et peut fortement varier d'une année à l'autre, il serait préférable de ne pas l'intégrer comme un critère principal (au moins dans un premier temps).

Le nombre de membres de l'exploitation (bouches à nourrir ou actifs) ressort dans toutes les typologies, mais cette variable révèle une situation qui peut être considérée comme conjoncturelle car, dans les EA familiales la taille de la famille évolue dans le temps. C'est la trajectoire caractéristique de l'EA familiale (Figure 6). C'est d'ailleurs ce qui la différencie le plus de l'exploitation de type entreprise à base uniquement de salariés.

Figure 6 : nombre de personnes dans l'EA en fonction de l'âge du CE



Parmi les critiques que l'on peut faire par rapport aux objectifs de développement, on note que cette typologie n'intègre pas de considération de genre car l'unité qui est prise en compte est l'EA (le ménage) sans distinction du sexe du CE, mais la constitution de sous-types est bien sûr possible et facile à réaliser. Par contre, cette approche ne permet pas, pour l'élaboration de la typologie, de descendre à un niveau intra exploitation agricole pour prendre en compte la dimension genre (femmes et jeunes) au sein des EA. Les enquêtes et les analyses peuvent cependant créer à posteriori des sous types, à l'intérieur de ces grands types comme pour le genre du CE.

Ainsi, cette analyse tend à valider la proposition faite pour la typologie nationale à dire d'expert avec les 10 types identifiés, mais qui demande à être utilisée (expérimentée) pour validation. Le projet TCP révisé et actualisé pourrait en être le cadre.

4.2. Mettre en place une opération pilote ?

La présentation des résultats lors de l'atelier national du 27 septembre 2017, a été perçue par certains participants comme un rappel de la situation de l'agriculture à Madagascar avec notamment son caractère familial et l'importance des très petites exploitations agricoles familiales, pauvres car limitées par leurs facteurs de production et dont le nombre augmente en raison de la croissance démographique. S'en est suivi un débat très riche sur les politiques publiques mises en œuvre ou qui pourraient être mises en œuvre par rapport à cette situation. D'une certaine manière, au cours de cet atelier, les objectifs de dialogue politique visés par WAW, ont été occasionnellement atteints.

Au cours de cet atelier, l'importance des travaux du ROR a été soulignée, notamment au niveau scientifique, et qui ont trouvé avec cette étude une valorisation supplémentaire. Une partie des discussions a porté sur la suite à donner à ces travaux avec la question de l'opérationnalisation de ces recherches. Certains participants ont fait remarquer que la démarche scientifique serait difficile à mettre en œuvre sur le terrain avec des suites qui ne peuvent être envisagées que dans un programme pilote et avec un renforcement des capacités des acteurs du développement et des services agricoles au niveau national et régional.

La présentation du projet TCP (actualisé et révisé) a permis de rappeler que l'approche WAW ne se limite pas à l'utilisation de typologies pour suivre et évaluer les politiques, mais intègre aussi une dimension de renforcement des capacités des acteurs aux niveaux national, intégration multisectorielle des informations et mise à disposition des acteurs, animation d'une démarche inclusive et participative de dialogue politiques aux différents niveaux. Avec le projet TCP, la démarche est d'installer un observatoire pilote de l'évolution de l'agriculture à Madagascar qui s'insère dans le dispositif international de WAW pourvu, comme cela a été rappelé lors de l'atelier national, que cela soit utile à Madagascar et que le pays puisse tirer des avantages de sa participation au réseau international.

Mais au-delà d'une insertion dans un réseau international, le projet tel que formulé propose d'expérimenter : (i) le recours à des typologies d'exploitations agricoles pour suivre et évaluer les effets des politiques publiques et d'animer le dialogue politique aux différentes échelles de gouvernance : projet/programme, région et niveau national ; (ii) mais aussi expérimenter une approche participative de développement territorial qui s'appuie et valorise les systèmes d'informations existants avec la mise à disposition des acteurs, qui bénéficient de renforcement des capacités, d'analyses intersectorielles pour alimenter le débat sur les politiques. Ces aspects sont en résonance avec les missions du nouveau PADR (Plan d'Action pour le Développement Rural), le ST-PADR (Secretariat Technique pour le Pilotage, la coordination et l'Appui au Développement Rural durable) au niveau national et les Groupes de Travail de Développement Rural Durable (GTDRD) au niveau des régions.

Enfin, il a été rappelé que le sous-poudrage avec des opérations «pilote» limitées, souvent sans suite, a montré son inefficacité. D'où la question d'un Observatoire de l'Agriculture avec une couverture nationale, adossé au ROR/ST-PADR et avec peut être des sources de financement multi-bailleurs. La mise en œuvre d'une telle opération ne devrait pas être limitée à la seule option d'un projet FAO.

4.3. Contribution de l'étude à l'initiative WAW et au développement rural durable à Madagascar

Les travaux réalisés dans le cadre de cette étude apportent une contribution à l'initiative Word Agriculture Watch dans plusieurs domaines. Le premier, et certainement le plus important, concerne la méthodologie avec des propositions qui ont été testées et ont permis d'obtenir des résultats en lien avec les objectifs visés. Même si la pertinence des typologies établies ne pourra être évaluée qu'avec leur utilisation et donc avec la phase pilote.

Cette proposition méthodologique présente l'avantage de repartir de données statistiques et donc des réalités observées et mesurées et non pas uniquement de perceptions des acteurs concernés ou d'options décidées à priori. Le passage par l'analyse statistique multidimensionnelle assure une certaine « objectivité » scientifique aux options prises dans la typologie à dire d'expert élaborée par la suite dans un souci de simplification et surtout de production d'un outil facile à utiliser sur le terrain.

Cette proposition méthodologique intègre une composante participative avec la mobilisation des acteurs impliqués dans le développement aux différentes échelles et en particulier au niveau du terrain (producteurs et techniciens). Les résultats obtenus ont montré l'intérêt de cette démarche avec des producteurs qui produisent facilement une typologie des exploitations agricoles du territoire dans lequel ils vivent car, la perception qu'ils ont de l'organisation socio-économique de leur territoire se décline certainement sous forme d'une typologie. Les résultats montrent qu'analyse statistique et perception des acteurs se rejoignent pour partie, mais seulement pour partie, car les perceptions des producteurs et des techniciens peuvent ainsi se révéler peu pertinentes. D'où la pertinence de la méthode proposée qui associe les deux approches et les convergences semblent indiquer que, dans les projets de développement, l'utilisation d'une typologie qui serait « partagée » peut être un outil de travail et d'échange (pour le conseil, l'identification des actions, etc.) avec les producteurs, en plus d'être un outil de suivi et d'évaluation.

Repartir des données statistiques à l'échelon national ou local est aussi un moyen de s'assurer que les typologies élaborées auront une pertinence locale et nationale pour le pays concerné et pour les acteurs qui auront à utiliser cette typologie.

Mais cette méthodologie qui renforce la pertinence et l'intérêt pour les acteurs locaux dans les pays concernés, laisse en suspens les besoins pour l'insertion dans le réseau international des observatoires WAW. Pour Madagascar, parce que l'essentiel des EA est de type familial et que dans la typologie à dire d'expert il est proposé un type pour les entreprises agricoles, la typologie proposée devrait permettre un recoupement assez facile avec les formes d'organisation de la production agricole identifiées par WAW. Mais ceci reste aussi à vérifier.

Les autres contributions de l'étude concernent les résultats obtenus avec l'intérêt de l'utilisation d'une typologie pour décrire et représenter la situation des systèmes agraires (un acquis pour les trois typologies) et pour analyser l'évolution des EA (étude pour la zone du Lac Alaotra). Le débat qui s'est engagé lors de l'atelier national est d'une certaine manière un indicateur de la pertinence des travaux menés et de la méthodologie de WAW qui cherche à provoquer et alimenter le dialogue politique.

Pour Madagascar, les acquis se déclinent avec les résultats obtenus qui renouvellent la perception de la situation de l'agriculture, et plus particulièrement des exploitations agricoles. Et ceci est valable aussi bien au niveau national qu'au niveau de régions analysées. Les débats qui ont eu lieu lors de l'atelier régional à Morondava, centrés sur les méthodes et la représentativité des échantillons, révèlent d'une certaine manière une divergence de sensibilité vis-à-vis de la situation des systèmes agraires concernés et sa prise en compte dans le suivi et l'évaluation des effets du projet. Ceci mériterait un réel débat pour dépasser les divergences et rechercher les convergences.

Enfin, l'utilisation de plusieurs sources de données (ROR et RA) a mis en évidence le besoin d'évolution pour une meilleure convergence. On a ainsi mis en exergue les quelques insuffisances des données ROR pour disposer d'informations complètes sur la structure des exploitations agricoles. Ce qui ne remet en rien en cause les aspects très positifs des données ROR : grande richesse (avec la détermination du revenu annuel par activité) et qualité.

5. Conclusion

Le protocole d'accord entre la FAO et le CIRAD s'est traduit par la réalisation de travaux menés en collaboration entre le ROR/ST-PADR, l'IISS, le MPAE et le CIRAD. Deux formations ont permis de renforcer les capacités des personnels du MPAE, du ROR et de l'IISS au démarrage des travaux. Les acquis de ces formations ont été mis en pratique notamment dans le cadre de l'étude de la typologie Menabe, avec un travail de terrain pour confronter les résultats des analyses statistiques aux perceptions des acteurs locaux (producteurs et techniciens) avec la réalisation de focus groupes et d'un atelier régional.

Une méthodologie a été proposée et testée avec plusieurs études qui toutes visaient à l'établissement d'une typologie mais avec des variantes méthodologiques : typologie nationale avec une analyse statistique suivie d'une proposition à dire d'expert ; typologie à Menabe avec une analyse statistique confrontée aux perceptions des acteurs locaux ; typologie au Lac Alaotra avec une analyse de l'évolution de la typologie sur 3 années. Les résultats ont montré l'intérêt de cette méthodologie.

Les résultats des analyses faites avec l'utilisation des typologies élaborées dans le cadre de cette étude confirment l'intérêt de ces outils pour décrire le fonctionnement des systèmes agraires et améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles et ceci à différentes échelles (nationale et régionale). Couplées avec le renforcement de la capacité des acteurs, avec la mise en place d'un dispositif d'animation participatif et avec un système d'informations capable de mettre à disposition de ces acteurs des informations et des analyses pertinentes, ces typologies constituent des outils pour suivre, évaluer et concevoir les politiques de développement territorial, qu'il faut expérimenter dans le cadre d'un projet pilote en lien avec le réseau international WAW.

Ainsi, élaborer et utiliser des typologies c'est se donner les moyens de mieux connaître et mieux comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles et leurs évolutions dans un territoire donné pour améliorer les politiques et les programmes de développement.